

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С  
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
Международное бюро



(43) Дата международной публикации:  
22 сентября 2005 (22.09.2005)

РСТ

(10) Номер международной публикации:  
WO 2005/087283 A1

(51) Международная патентная классификация <sup>7</sup>:  
A61L 17/04, 17/00, A61B 17/00

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2004/000095

(22) Дата международной подачи:  
15 марта 2004 (15.03.2004)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(71) Заявители и

(72) Изобретатели: СУЛАМАНИДЗЕ Марлен Андреевич [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67 (RU) [SULAMANIDZE, Marlen Andreevich, Moscow (RU)]; СУЛАМАНИДЗЕ Георгий Марленович [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67 (RU) [SULAMANIDZE, Georgii Marlenovich, Moscow (RU)].

(74) Общий представитель: СУЛАМАНИДЗЕ Марлен Андреевич; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67 (RU) [SULAMANIDZE, Marlen Andreevich, Moscow (RU)].

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BW, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW).

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): ARIPO патент (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский патент (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), патент OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

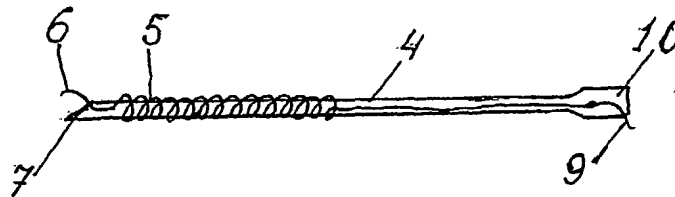
Касающаяся установления личности изобретателя (правило 4.17 (i)) для следующих указанных государств: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BW, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO патент (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), евразийский патент (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, SE, TR), патент OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Касающаяся права заявителя подавать заявку на патент и получать его (правило 4.17 (ii)) для следующих указанных государств: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BW, BZ, CA,

[Продолжение на след. странице]

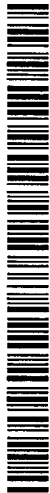
(54) Title: SURGICAL THREAD AND COSMETIC SURGERY METHOD

(54) Название изобретения: ХИРУРГИЧЕСКАЯ НИТЬ И СПОСОБ ВЫПОЛНЕНИЯ КОСМЕТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ



(57) Abstract: The inventive surgical thread (1) is made of a metal, polymer or biological material embodied in the form of a spiral whose diameter ranges from 0.5 to 5 mm. The thread has a diameter ranging from 0.1 to 1mm and exhibits the properties of a compression or extension spring obtainable by heat treatment. The inventive cosmetic surgery method is characterised in that it consists in introducing the spiral-shaped thread into subcutaneous soft tissues in order to tighten and fix said tissues by means of a puncture needle (4) in bore of which a thread-spiral exhibiting the properties of a compression or extension spring is fixed from outside or from inside. When the needle is extracted, the thread-spiral remains under skin preserving the compression or extension properties thereof, thereby producing a skin compression or extension effect.

[Продолжение на след. странице]



WO 2005/087283 A1



CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO патент (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), евразийский патент (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, SE, TR), патент OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv)) только для US.

#### Опубликована

С отчётом о международном поиске.

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и других сокращений см. «Пояснения к кодам и сокращениям», публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюллетеня PCT.

**(57) Реферат:** Хирургическая нить (1) выполнена из металлического, полимерного или биологического материала спиралевидной формы с диаметром (2) спирали от 0,5 мм до 5 мм и диаметром нити от 0,1 мм до 1 мм со свойствами пружины сжатия или растяжения, придаваемыми ей методом термического воздействия. Способ выполнения косметической операции отличается тем, что нить спиралевидной формы вводят в подкожные мягкие ткани с целью их подтяжки и фиксации с помощью пункционной иглы (4), к которой снаружи или внутри в ее просвете укрепляют нить-спираль со свойствами пружины сжатия или растяжения. При выводе иглы нить-спираль остается под кожей, сохраняя свойства сжатия или растяжения, и создает эффект сжатия или растяжения кожи. Впоследствии эти нити покрываются фиброзной тканью, которая помогает стабилизировать полученный эффект. Предложенные хирургические нити могут широко использоваться при различных косметических операциях как самостоятельно, так и в комбинациях с другими хирургическими вмешательствами.

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ НИТЬ И СПОСОБ ВЫПОЛНЕНИЯ КОСМЕТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ.**

Изобретение относится к медицине, к материалам и способам выполнения эстетических операций. В частности имеет отношение к медицинским материалам, используемым в пластической хирургии при косметических операциях.

### **ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ**

Хирургические нити для косметических операций известны, они выполнены из различных материалов: металлических, полимерных, биологических. Общие характеристики нитей: прочность, гладкая поверхность, биоинертность. В последнее время предложены и используются нити с микроскопическими выступами под углом, которые позволяют нити проходить через ткани только в одну сторону.

В зависимости от характера операции применяются различные хирургические нити. Это нити из проволок: танталовой, золотой, никелевой и других. Неметаллические нити используются из лавсана, нейлона, капрона, полипропилена, викрила, полисорба и других материалов.

Коррекция морщин лица при снижении и утрате эластичности кожи, птоза (провисания) мягких тканей остается одной из основных проблем косметической хирургии. С этой целью хирургические нити без выступов применяются в эстетической хирургии только для наложения хирургических швов в открытой ране. Таким образом, можно подтянуть и подшить опущенные мягкие ткани только после проведения соответствующих разрезов и мобилизации кожно-жировых лоскутов.

Нити с выступами позволяют подтягивать и фиксировать мягкие ткани без хирургических разрезов. Разработаны и используются методы постановки таких нитей через проколы кожи с помощью специальных игл. Подобные манипуляции позволяют получать довольно хорошую подтяжку мягких тканей боковых областей бровей, скуловых, ментальных и субментальных областей, создают хорошие эстетические контуры этих частей лица. Это достигается тем, что на этих участках лица мало выражено действие мимических и жевательных мышц, выступы не подвергаются их воздействию и фиксация подтянутых тканей стабильна. Вместе с тем такие нити, поставленные в таких местах, где выражена активация мышц, не приводят к долговременным, стабильным результатам: в ближайшие 10-14 дней после их постановки возникает рецидив – опущение мягких тканей, так как естественное действие мышц приводит к ослаблению выступов и даже их отрыву. Это:

- Лобная область, для поднятия бровей и области переносицы и вместе с ними и кожи верхних век;
- Угол рта, для поднятия мягких тканей околоротových областей и устранения морщин «печали»;
- Щеки, для поднятия мягких тканей этих областей;
- Шея, для подтягивания кожи шеи, для расправления морщин кожи шеи.

Наиболее близки по существу заявленного изобретения являются хирургические нити для косметических операций WO 03/103733. Эти нити выполнены с зарубками на своей поверхности, при этом выполнение этих зарубок подчинено цели применения этих нитей.

### РАСКРЫТИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Поставленная задача решается тем, что нить для косметических операций, выполненная из металлического, полимерного или биологического материала с элементами фиксации подкожных тканей, выполнена спиралевидной формы в виде пружины сжатия или растяжения с наружным диаметром спирали от 0,5 до 5 мм, и диаметром материала нити от 0,1 до 1 мм. Способ выполнения косметической операции с применением хирургической нити заключающийся во введении её в подкожные ткани с целью их подтяжки и фиксации отличающийся тем, что нить спиралевидной формы в виде пружины сжатия или растяжения крепят передним концом к острому концу пункционной иглы, плотно навивают нить на иглу и вводят иглу с нитью в растянутом состоянии по длиннику иглы при пружине сжатия и в сжатом состоянии при пружине растяжения в подкожную клетчатку по намеченному контуру, а после выкола иглы нить открепляют и выводят иглу, а нить оставляют подкожно в напряженном положении со стремлением сжаться или растянуться под влиянием пружинных свойств, соответственно состоянию нити сжимается подкожно-жировая клетчатка, создавая, таким образом, эффект подтяжки птозированных тканей, при этом при введении иглы её вращают по ходу навивки витков нити, а при выведении вращают в противоположном направлении. По другому варианту введения нити в подкожные ткани может быть выполнено её крепление в просвете пункционной иглы с зазором между диаметром спирали и внутренней стенкой иглы порядка от 0,2 мм до 2,0 мм.

По характеру операции могут фиксироваться подкожные ткани по намеченной площади. С этой целью вводят две параллельные нити, затем проводят их концы навстречу друг другу, соединяют между собой, утапливают под кожу и создают единую конструкцию, подтягивающую птозированные ткани.

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ**

В дальнейшем предлагаемое изобретение поясняется чертежами, на которых:

Фиг. 1 – изображает хирургическую нить спиралевидной формы.

Фиг. 2 – изображает нить, навитую снаружи тонкой инъекционной иглы.

Фиг. 3 – изображает нить, введенную в просвет толстой инъекционной иглы.

Фиг. 4 – Изображает нить в растянутом состоянии перед её введением в подкожные мягкие ткани.

Фиг. 5 – Изображает иглу со спиралевидной нитью введенную подкожно.

Фиг. 6 – Изображает состояние нити при выведенной пункционной игле.

Фиг. 7 – Изображает две параллельные нити, введенные подкожно и их соединение между собой.

Фиг. 8 – Изображает соединенные две нити, создающие единую конструкцию, подтягивающую протозированные ткани.

## ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Хирургическая нить 1 спиралевидной формы выполнена из металлического, полимерного или биологического материала. В зависимости от характера косметической операции нити используются различных размеров. Диаметр 2 спирали может быть от 0,5 до 5 мм, а диаметр материала 3 нити от 0,1 мм до 1 мм. Характер операции диктует использование нитей из соответствующих материалов. Хирургические нити – спирали изготавливают со свойствами пружин сжатия или растяжения. Пружинные свойства нитям придают методами термического воздействия на них, отличающимися в зависимости от материала нити.

Разнообразие косметических операций и места их выполнения у пациентов требуют также различных способов их выполнения. Нить спиралевидной формы вводят в подкожные мягкие ткани с помощью пункционной иглы 4. На тонкую иглу снаружи навивают нить таким образом, чтобы каждый виток 5 плотно прилегал к соседним виткам. Передний конец 6 нити укрепляют к острому концу 7 иглы. При введении спирали со свойствами пружины сжатия ее растягивают по длиннику 8 иглы в 2-3 раза и второй конец 9 нити укрепляют к другому концу 10 пункционной иглы 4. Если спираль ослабить, она становится короткой.

В растянутом состоянии нить-спираль вводят подкожно в мягкие ткани следующим образом:

Острием иглы прокалывают кожу и иглу протягивают подкожно по заранее намеченному контуру, причем её вводят спиралеобразно наподобие буравчика, вращая по ходу навивки витков 5 нити. В нужном месте иглу 4 выкалывают на поверхность кожи 11 и удерживают конец нити 9 пинцетом или зажимом. Далее осторожно спиралевидными движениями, но в противоположную сторону относительно введения иглы её выводят из

подкожной клетчатки, а нить-пружина 1 остается подкожно в напряженном состоянии, то есть в стремлении сжаться под воздействием пружинных свойств. Соответственно состоянию нити сжимается подкожно-жировая клетчатка, создавая, таким образом, эффект подтяжки птозированных тканей.

Другой способ операции отличается тем, что нить-спираль 1 помещают в просвете 12 пункционной иглы 4 с зазором 13 между диаметром спирали и внутренней стенкой иглы порядка от 0,2 мм до 2 мм и вводят иглу с нитью в подкожные ткани. В описанных способах применения нить-спираль может быть со свойствами пружины сжатия и растяжения. При использовании нити-спирали со свойствами пружины растяжения её сжимают при введении подкожно в мягкие ткани, а после выведения иглы нить-спираль со стремлением разжаться остается в подкожных мягких тканях.

Еще пример применения способа заключается в том, что вводятся подкожно две нити-спирали 14, 15 параллельно, затем их концы 16, 17 подкожно подводят навстречу друг другу, соединяют 18, 19 и образуют единую конструкцию, подтягивающую птозированные ткани. Такая манипуляция позволяет равномерно подтянуть мягкие ткани вверх и тем самым добиться эффекта разглаживания морщин и складок кожи. При этом мимические движения кожи лица, процесс пережевывания пищи и даже массаж кожи не приводят к потере достигнутого эффекта, так как вместе с растягиванием и сжатием кожи растягиваются и сжимаются нити-пружины в подкожной клетчатке, сохраняя прежнюю форму. Впоследствии эти нити покрываются фиброзной тканью, которая помогает стабилизировать полученный эффект. Несколько таких нитей, проведенных подкожно в необходимых участках стареющего лица, создают эффект омоложения.



## **ПРОМЫШЛЕННАЯ ПРИМЕНИМОСТЬ**

Как показано в описании предлагаемое изобретение может широко использоваться при различных косметических и пластических операциях как самостоятельно, так и в комбинации с другими хирургическими вмешательствами.

При использовании нитей спиралевидной формы во многих случаях отпадает необходимость проведения тяжелых хирургических операций по типу ритидопластики. Манипуляции с применением таких нитей просты и бескровны, они не оставляют после себя рубцов, проводятся амбулаторно под местной анестезией и коротким реабилитационным периодом. Их можно комбинировать с постановкой нитей с насечками и другими малоинвазивными манипуляциями и процедурами, которые применяются в косметической хирургии.

**ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ**

1. WO 03/103733 A61L 17/00 публикация 18.12.03 г. «Хирургическая нить “ARTOS” для косметических операций».
2. Я. Золтон. «Операционная техника и условия оптимального заживания раны». Медицина, Будапешт, 1977 г., стр. 44-47, 53-63, 90-93.
3. Патент WO 93/52473, A61B17/04 публикация 26.11.98 г.

**ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ**

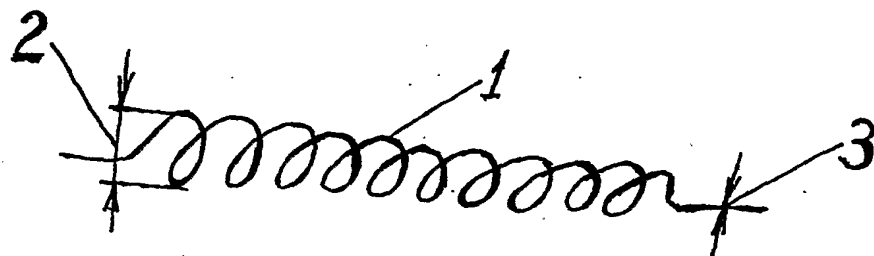
1. Хирургическая нить для косметических операций, выполненная из металлического, полимерного или биологического материала с элементами фиксации подкожных тканей, отличающаяся тем, что выполнена спиралевидной формы в виде пружины сжатия или растяжения, при этом диаметр спирали может составить от 0,5 мм до 5 мм а диаметр самой нити от 0,1 до 1 мм.

Способ выполнения косметической операции с применением хирургической нити заключающийся во введении её в подкожные ткани с целью их подтяжки и фиксации, отличающийся тем, что нить спиралевидной формы в виде пружины сжатия или растяжения крепят передним концом к острому концу пункционной иглы, плотно навивают нить на иглу и вводят иглу с нитью в растянутом состоянии по длиннику иглы при пружине сжатия и в сжатом состоянии при пружине растяжения в подкожную клетчатку по намеченному контуру, а после выкола иглы нить открепляют, выводят иглу, а нить оставляют подкожно в напряженном положении со стремлением сжаться или растянуться под влиянием пружинных свойств, соответственно состоянию нити сжимается подкожно-жировая клетчатка, создавая, таким образом, эффект подтяжки птозированных тканей, при этом при введении иглы её вращают по ходу навивки витков нити, а при выведении вращают в противоположном направлении.

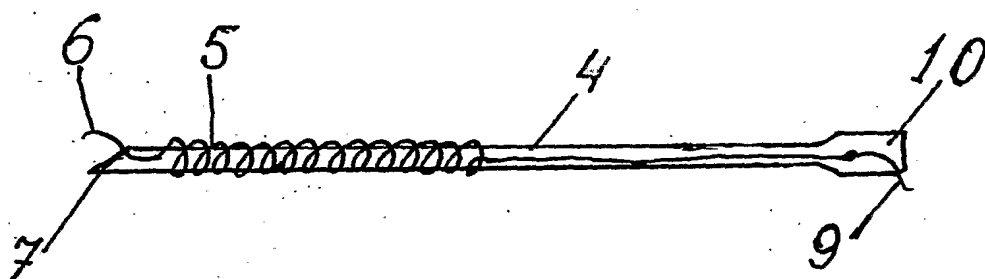
2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что нить укрепляют в просвете пункционной иглы с зазором между диаметром спирали и внутренней стенкой иглы порядка от 0,2 мм до 2 мм и вводят иглу с нитью в подкожные ткани.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в подкожные ткани вводят по намеченному контуру две нити параллельно, затем их концы проводят навстречу друг другу, соединяют между собой, утапливают под кожу и создают единую конструкцию, подтягивающую птозированные ткани.

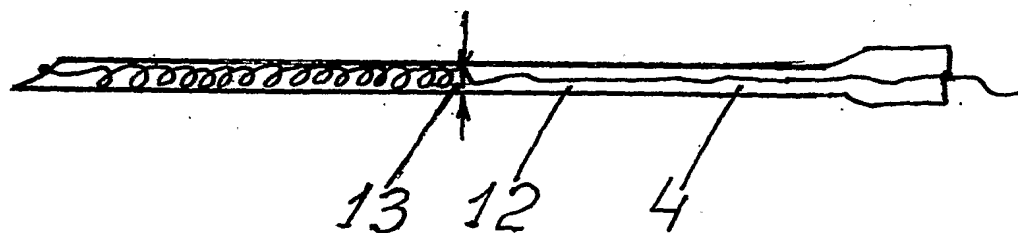
1/3



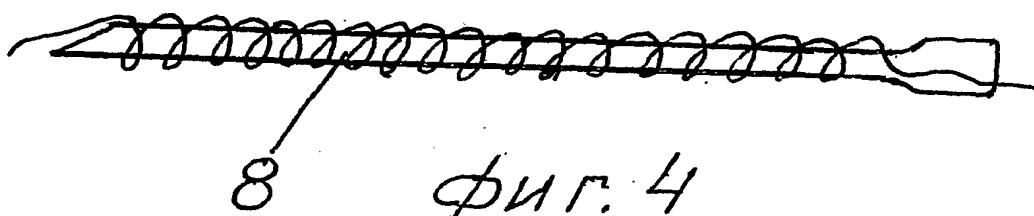
Фиг. 1



Фиг. 2

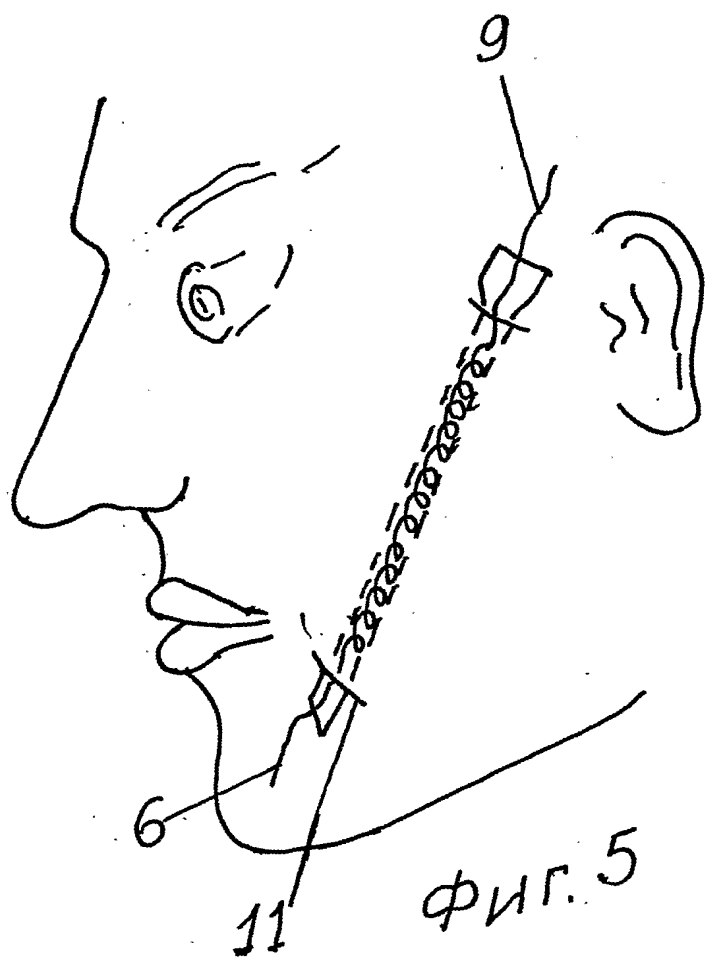


Фиг. 3

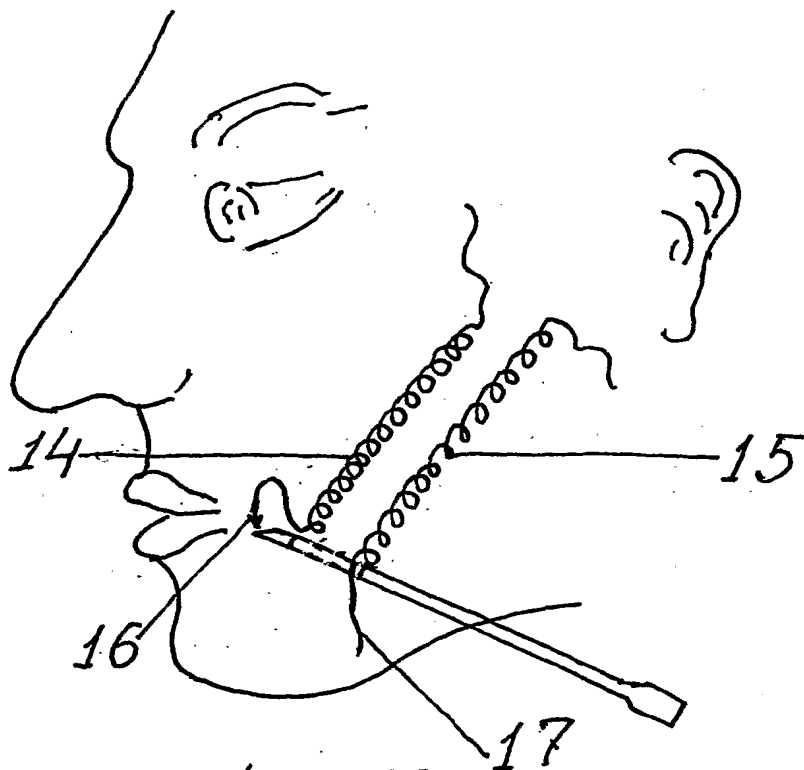


Фиг. 4

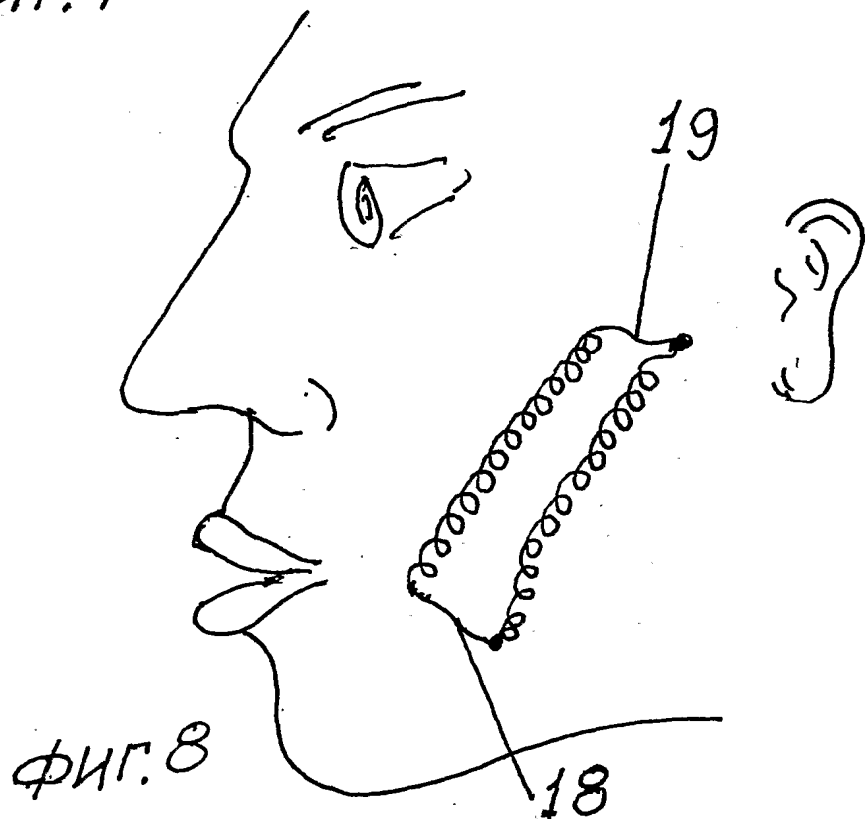
2/3



3/3



Фиг. 7



Фиг. 8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/RU 2004/000095

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">A61L 17/04, 17/00, A61B 17/00</div> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">A61L 17/00, 17/10, 17/04, A61B 17/00, 17/06</div> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	RU 2139734 C1 (SULAMANIDZE MARLEN ANDREEVICH et al) 20.10.1999	1-3
A	RU 2195186 C2 (PERMSKAYA GOSUDARSTVENNAYA MEDITSINSKAYA AKADEMIYA) 27.12.2002	1-3
A	RU 2135109 C1 (SULAMANIDZE MARLEN ANDREEVICH et al) 27.08.1999	1-3
A	RU 2121311 C1 (SULAMANIDZE MARLEN ANDREEVICH et al) 10.11.1998	1-3
A	WO 2003/103972 A1 (SULAMANIDZE MARLEN ANDREEVICH et al) 18.12.2003	1-3
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search <div style="text-align: center;"><b>23 November 2004 (23.11.2004)</b></div>		Date of mailing of the international search report <div style="text-align: center;"><b>02 December 2004 (02.12.2004)</b></div>
Name and mailing address of the ISA/ <b>RU</b>		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.



# ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №  
РСТ/RU 2004/000095

## А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

A61L 17/04, 17/00, A61B 17/00

Согласно международной патентной классификации (МПК-7)

## В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:

Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК-7:

A61L 17/00, 17/10, 17/04, A61B 17/00, 17/06

Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, поисковые термины):

## С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	RU 2139734 C1 (СУЛАМАНИДЗЕ МАРЛЕН АНДРЕЕВИЧ и др.) 20.10.1999	1-3
A	RU 2195186 C2 (ПЕРМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ) 27.12.2002	1-3
A	RU 2135109 C1 (СУЛАМАНИДЗЕ МАРЛЕН АНДРЕЕВИЧ и др.) 27.08.1999	1-3
A	RU 2121311 C1 (СУЛАМАНИДЗЕ МАРЛЕН АНДРЕЕВИЧ и др.) 10.11.1998	1-3
A	WO 2003/103972 A1 (СУЛАМАНИДЗЕ МАРЛЕН АНДРЕЕВИЧ и др.) 18.12.2003	1-3

☐ последующие документы указаны в продолжении графы С.

☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении

\* Особые категории ссылочных документов:

A документ, определяющий общий уровень техники

E более ранний документ или патент, но опубликованный на дату международной подачи или после нее

O документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

P документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д.

T более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

X документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень

Y документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории

& документ, являющийся патентом-аналогом

Дата действительного завершения международного поиска: 23 ноября 2004 (23.11.2004)

Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 02 декабря 2004 (02.12.2004)

Наименование и адрес Международного поискового органа  
Федеральный институт промышленной собственности

Уполномоченное лицо:

Т. Якунина

РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30,1 Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА

Телефон № 240-25-91

Форма РСТ/ISA/210 (второй лист)(январь 2004)